

Elementi fondamentali della didattica del lancio del martello

Renzo Roverato

Quando ho pensato a questo lavoro, mi sono proposto di mettere in evidenza, gli elementi tecnici che un atleta deve saper fare e sentire di aver fatto, per poter eseguire un gesto corretto nella specialità del lancio del martello. Conseguentemente due domande mi sono venute spontanee come allenatore di questa specialità.

Quando, nelle fasi di crescita di un giovane, è il momento giusto per far acquisire gli elementi fondamentali del gesto? Cosa devono saper fare gli aspiranti martellisti per avere un percorso corretto o facilitato di apprendimento?

I grandi risultati sono sempre espressione di grandi capacità e quindi di intelligenza, ma se come cita Bryan J. Cratty "il movimento è la base dell'intelletto" è dal movimento che dobbiamo partire anche per trovare risposte a queste domande. Tutti sappiamo oramai molto bene che le capacità motorie determinano le possibilità del movimento umano. Le capacità condizionali usano e dosano l'utilizzo dei processi energetici mentre le capacità coordinative controllano e regolano il movimento.

Le capacità coordinative permettono l'acquisizione delle abilità motorie, che sono azioni consolidate con l'esercizio ripetuto e che si svolgono, almeno in parte, automaticamente. La coordinazione è talmente perfezionata e stabilizzata che l'esercizio viene svolto con grande sicurezza.

Insieme formano i presupposti coordinativi della prestazione (Meinel). Bisogna però ricordare che la *tecnica*, nel suo più alto grado di espres-

sione è un fattore determinante della *prestazione* e allora si può riassumere e concludere questa analisi del movimento che l'apprendimento della *tecnica* passa per l'acquisizione, il perfezionamento, la stabilizzazione e l'utilizzazione di abilità motorie.

Un altro aspetto da considerare sono la modalità con cui la metodologia sportiva organizza un percorso e i contenuti didattici finalizzati all'apprendimento della tecnica.

Con questa premessa possiamo ora provare a rispondere alla prima domanda. Quando? Qual è il momento per cominciare a far apprendere ai nostri giovani atleti gli elementi fondamentali del gesto del lancio del martello.

Ricerche e studi di molti autori, hanno oramai concordato che nella prima infanzia le capacità di apprendimento è modesta ma migliorano moltissimo nella prima età scolare, dai 6 ai 10 anni. Il massimo grado di incremento avviene *dopo i 10 - 11 anni* (questa età viene ritenuta *l'età d'oro* per l'apprendimento delle tecniche).

Successivamente si stabilizza, fino a che, nella tarda età adulta e nella vecchiaia, si riduce in maniera abbastanza significativa. Un gran numero di schemi motori vengono acquisiti in maniera privilegiata nella *fase pre - puberale*: è questo il periodo della vita nel quale avvengono più facilmente i primi contatti con lo sport. È importante quindi che i gesti tecnici siano insegnati in modo preciso, anche se ciò non riesce a garantire la perfezione assoluta dei movimenti: un fondamentale imparato male dall'atleta comporta un errore sistematico nel Sistema Nervoso Centrale, errore che, una volta acquisito, non sarà facile da correggere.

Infatti perché un movimento volontario sia definito corretto richiede:

- uno schema motorio esatto
- un controllo motorio costante per tutto il tempo richiesto dall'esecuzione.

L'esecuzione sarà corrispondente alle richieste se coincideranno:

- il movimento da eseguire
- l'immagine motoria strutturata in relazione al movimento richiesto

- tutti i dati forniti dalle sensazioni chinestesiche e sensoriali (Enrile, Invernici)

Un importante pensiero però ci dice che il periodo di età durante il quale possono essere realizzate prestazioni particolari di *apprendimento* è notevolmente maggiore di quanto supposto finora (Joch W. 2007 atletica studi).

Occasioni precoci di apprendimento hanno effetti positivi sul successivo allenamento specifico della tecnica purché siano sviluppate sulla base di abilità già acquisite.

Questo non è in contraddizione con l'allenamento motorio di base, che dovrebbe precedere quello specifico di base, se i contenuti sono di carattere generale, indirizzati alle capacità coordinative, multilaterali e ricchi di varianti. Viene promossa così l'esperienza motoria, ampliando il repertorio di movimento e migliorando la capacità generale d'apprendimento motorio.

(Joch, Uckert 1999).

Modello delle fasi sensibili (Marta 1982, modificata)									
Tasse di crescita e sviluppo	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
	Capacità di percezione dei movimenti								
	Capacità di percezione spazio-temporale								
	Capacità di percezione dinamica								
	Capacità di regolazione								
	Capacità di coordinazione								
	Capacità di percezione dei sensi								
	Forza								
	Agilità								
	Velocità								
L'atleta pubblico	Capacità di percezione degli spazi								
	Agilità								

Tutte queste considerazioni ci danno quindi delle indicazioni molto precise sulla tempistica relativa a proposte di tipo tecnico. A tal riguardo io penso che elementi semplici proposti in forma globale possono essere somministrati anche nella fascia d'età che va dagli 8 ai 10 anni.

L'importante però è cercare di rispondere anche alla seconda domanda per non errare nella scelta delle esercitazioni più adatte.

COSA? Quali elementi devono apprendere i nostri aspiranti martellisti per costruire un percorso che porti all'esecuzione di un gesto corretto, sicuro e che favorisca la prestazione?

Per poter rispondere bisogna partire dall'ana-

lisi dei **fattori** che influenzano la prestazione.

Sicuramente due sono i più importanti:

- velocità d'uscita dell'attrezzo
- angolo d'uscita dell'attrezzo

Andando ora a vedere quali sono gli elementi della tecnica che favoriscono l'espressione più alta di questi fattori, sapremo anche quali abilità devono essere acquisite nel percorso formativo dei giovani aspiranti martellisti.

Partendo da questi due fattori si possono facilmente individuare:

1. gli elementi tecnici che li influenzano positivamente
2. le abilità motorie che formano i presupposti coordinativi al corretto e facilitato apprendimento della tecnica. *I prerequisiti.*

Perché un lancio sia eseguito in modo corretto e favorire una buona prestazione occorre che l'atleta sia in possesso e sappia utilizzare:

1. una buona capacità di dissociazione dei movimenti, tra arti inferiori, arti superiori e busto;
2. una buona capacità di equilibrio dinamico, soprattutto legata alla possibilità di eseguire rotazioni e quindi alla disponibilità di lavoro dell'apparato vestibolare;
3. un buon controllo posturale per favorire la possibilità di mantenere posizioni stabili e in particolare la torsione ma senza rigidità;
4. una buona percezione spazio – temporale e di controllo motorio per consentirgli di estendere il suo schema corporeo all'esterno per una corretta percezione dell'orbita dell'attrezzo;
5. una buona sensibilità ritmica per saper distribuire, durante l'esecuzione del gesto, l'inserimento degli impulsi di accelerazione.

L'apprendimento di questi elementi passa per l'acquisizione, il perfezionamento, la stabilizzazione e utilizzazione di ABILITÀ MOTORIE che dovranno essere proposte con un ampio repertorio di esercitazioni e con contenuti a carattere generale e come si vede dalla tabella n. 1, sono numerose e indirizzate alle capacità coordinative, multilaterali con grande ricchezza di varianti.



tab. n. 1

L'apprendimento di questi elementi passa, come per tutti gli sport, per l'acquisizione, il perfezionamento, la stabilizzazione e l'utilizzazione di abilità motorie.

- Capacità di differenziazione dei movimenti.
- Capacità di mantenere l'equilibrio.
- Capacità di velocità di reazione.
- Capacità di orientamento spazio temporale.

- Capacità di combinare i movimenti.
- Capacità di ritmizzazione del movimento.
- Capacità di simmetrizzazione del movimento.
- Capacità di rilassamento muscolare.

Quando si può iniziare e cosa si può fare per costruire il percorso formativo ed evolutivo? Vediamo qualche esempio.

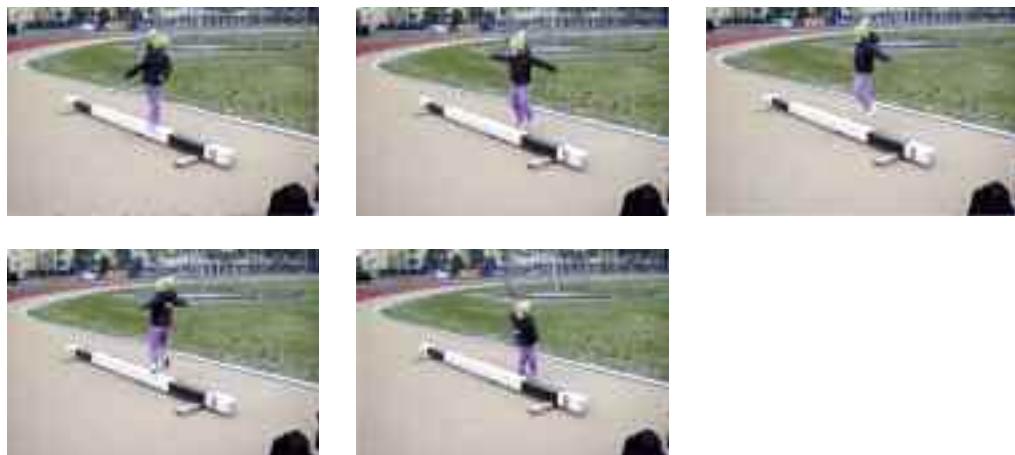
Passo accostato



Passo incrociato avanti



Saltelli vari con rotazione



Proposte con un ampio repertorio e con contenuti a carattere generale





Precedentemente si era detto che:

- il periodo di età durante il quale possono essere realizzate prestazioni particolari di apprendimento è notevolmente maggiore di quanto supposto finora (Joch W. 2007 atletica studi).
- occasioni precoci di apprendimento hanno ef-

fetti positivi sul successivo allenamento specifico della tecnica.

E allora perché non inserire nell'attività di gioco delle oscillazioni con un attrezzo che assomiglia ad un martello (palla da pallavolo dentro un sacchetto della spesa) anche per ragazzi?



Il preliminare



Il giro camminando





Il giro saltando



Dopo aver creato delle occasioni precoci di apprendimento occorre strutturare la didattica del successivo allenamento specifico della tecnica.

Qual è il percorso corretto per far acquisire a dei giovani aspiranti martellisti/e gli elementi essenziali del gesto?

- Delle semplici considerazioni ci possono aiutare.
- Le GAMBE sono il motore del movimento e permettono l'accelerazione dell'attrezzo;
 - il BUSTO deve assecondare questa funzione mantenendo una torsione;
 - le BRACCIA devono essere decontratte per favorire l'orbita più ampia possibile e quindi l'accelerazione;
 - la TESTA deve restare al centro del triangolo formato dalla linea delle spalle con quelle delle braccia, per non disturbare il *sistema* composto dall'atleta con l'attrezzo.

Per aiutare i giovani nell'apprendimento, occorre proporre, inizialmente, l'esecuzione dei preliminari con un'orbita piatta, perché oltre a facilitare l'equilibrio e l'esecuzione dell'esercizio stesso, permette di concentrare l'attenzione sulla *torsione* che sarà il presupposto essenziale per consentire agli arti inferiori di accelerare l'attrezzo.

Quando alla partenza il busto è in torsione l'atleta ha il tempo per inserire le gambe e produrre un impulso di forza che armonicamente si sommerà a quello che arriva dal preliminare.

Ecco spiegato perché conviene iniziare con esercitazioni che insegnino ad eseguire un preliminare che io chiamo "basso e piatto" prima verso destra e poi verso sinistra (es. tecnico n°1).

La rotazione dell'attrezzo deve avvenire mantenendo il busto con un angolo più chiuso rispetto a quello delle anche. Pure gli arti inferiori saranno leggermente piegati per favorire stabilità ed equilibrio.

Preliminare "basso e piatto"





(es. tecnico n°1).

Una volta appreso l'esercizio e fissata la posizione, si può passare ad eseguire il preliminare “alto ma con un’orbita piatta” (questo perché faciliterà l’inserimento delle gambe e la centratura nelle fasi successive).

L'esecuzione dovrà avvenire sia verso destra che verso sinistra. In questo momento sarà utile curare anche la decontrazione delle braccia, soprattutto quando si distendono (es. tecnico n°2).

Preliminare “alto ma con un’orbita piatta”



(es. tecnico n°2).

Si può passare ora a collegare il preliminare con il giro. Il preliminare sarà basso, il giro all'inizio può essere eseguito con una semplice camminata in circolo, con l'attenzione però, di mantenere la torsione. Nella sequenza conviene abbinare ad un preliminare un solo giro (es. tecnico n°3).

Come collegare il preliminare con il giro



(es. tecnico n°3).

Il passo successivo sarà nell'inserire il preliminare alto piatto con un solo giro, da ripetere in sequenza in modo da verificare costantemente, il mantenimento del busto nella posizione arretrata rispetto alle anche.

Apparirà evidente che chi non rimane composto e fermo con la parte superiore del corpo non riuscirà ad eseguire correttamente la richiesta (es. tecnico n°5).

Lo stesso esercizio potrà essere eseguito successivamente con la meccanica corretta dei piedi, ma con un martello che rotola sul terreno, "il rotolino", in modo da avere tempi di lavoro controllati (es. tecnico n°4). L'azione deve essere fatta mantenendo il busto in torsione sulle anche, per permettere un grande impegno delle gambe.

Possiamo ora aumentare il numero dei giri (3) ma facilitando la partenza con il preliminare basso e piatto. La richiesta dovrà essere quella di iniziare e terminare i giri sempre con il busto in torsione. La verifica della buona riuscita è rappresentata da un preliminare ben fatto alla fine della sequenza (es. tecnico n°6).

Possiamo ora aumentare il numero dei giri (3)



(es. tecnico n°6).

L'esercizio viene ripetuto con il preliminare alto ma piatto, mantenendo il rispetto delle stesse attenzioni tecniche del precedente.

La sequenza deve essere ripetuta quando il tecnico ritiene che non sia stata soddisfatta la richiesta, per esempio a causa di un'azione incompleta da parte dei piedi, o di poco equilibrio oppure di eccessiva tensione.

L'esercitazione, con un preliminare basso e piatto

alternato a due giri, eseguito con una sola mano (quella dalla parte della rotazione), si propone gli stessi obiettivi già precedentemente evidenziati, ma con un accento più marcato sullo sviluppo della capacità di percepire una grande ampiezza, sia del raggio sia dell'orbita (es. tecnico n°7).

Si ripete, naturalmente il tutto, con il preliminare alto ma piatto (es. tecnico n°8).

Per una grande ampiezza esercitazioni con una sola mano nei giri



(es. tecnico n°8).

Nella fase successiva si aumenta il numero dei giri portandolo a 3 o a 4, in base alle capacità del singolo atleta. L'attenzione deve rimanere sempre nella ricerca di un'orbita più ampia possibile, quando l'atleta si trova nella fase di doppio appoggio (es. tecnico n°9).

Come trasferire le sensazioni acquisite.

Un ulteriore rinforzo all'obbiettivo prefissato avviene con questa progressione, in cui l'atleta deve passare da un'impugnatura ad una mano a quella a due mani e poi ancora a una mano e così via, ogni due giri (es. tecnico n°10).

Si può ripetere ancora il tutto, ma facendo attenzione ad iniziare e finire con un preliminare alto (es. tecnico n°11).

Come trasferire le sensazioni acquisite.

Dopo tutto questo lavoro addestrativo si può entrare in pedana e creare il trasferimento delle sensazioni già acquisite nel lancio vero e proprio, utilizzando degli **esercizi di lancio**.

Ad esempio si può partire con un preliminare basso e piatto, eseguire i tre o quattro giri della tecnica prescelta, ma con una sola mano, quella corrispondente alla direzione della rotazione. L'altra mano si unisce solo per eseguire il finale, qualche istante prima dell'arrivo a terra del piede di spinta nell'ultima fase di anticipo (es. tecnico n°12).

Come facilmente si può vedere, questo esercizio costringe l'atleta, se il busto è rimasto in torsione, ad iniziare il movimento con gli arti inferiori; chi invece non riesce, avrà sempre il martello



(es. tecnico n°10).

avanti e non troverà il tempo per unire le mani, ed eseguire così un finale corretto.

Per eseguire correttamente la richiesta, si dovrà cercare un discreto caricamento sugli arti inferiori e ruotare in equilibrio sull'asse di rotazione.

Particolare attenzione deve essere dedicata all'armonia del gesto, al rispetto del ritmo. Questo

significa lasciare correre l'attrezzo nella sua orbita ottimale senza strappi o disturbi vari.

L'esecuzione più riuscita è quella di chi mantiene il busto e le braccia ferme e rilassate, lasciando tutto il lavoro dinamico a carico delle gambe e dei piedi. Il rispetto di questi elementi consente di arrivare in equilibrio e in torsione all'ultimo anticipo. Solo nella fase finale e succes-



(es. tecnico n°12).

sivamente all'ultimo impulso degli arti inferiori, il dorso e le braccia intervengono per un ulteriore incremento dell'accelerazione.

L'esercizio di lancio successivo sarà lo stesso

ma, con un preliminare alto. Le rotazioni ad una mano determinano un impegno di forza ridotto della parte superiore del corpo e costringono i giovani principianti a fissare la loro attenzione al



(es. tecnico n°13).

rispetto dei tempi di spinta, inserendo il lavoro delle gambe in modo armonico e quindi libero da eventuali disturbi tensivi di busto e braccia (es. tecnico n°13).

Il beneficio di un raggio ampio sarà facilmente percepito e così pure l'importanza di ruotare attorno al perno del movimento che è l'arto che esegue il tacco – punta.

Il lancio completo con i preliminari e 3 o 4 giri sarà la verifica finale del percorso effettuato. Chiaramente non è automatica l'applicazione degli elementi fissati nella fase addestrativa, ci vorrà del tempo per ripetere, trasferire e applicare in modo dinamico le sensazioni percepite, ma con pazienza e perseveranza, si può arrivare a lanciare con una tecnica evoluta e proficua.

Il valore di queste proposte risiede, a mio avviso, nella possibilità di mettere il giovane aspirante martellista nella condizione di sentire ed eseguire le richieste, che il suo allenatore dovrà fare, nel percorso didattico finalizzato all'apprendimento degli aspetti fondamentali del lancio del martello.

L'obiettivo da raggiungere è quello di **lanciare bene e possibilmente lontano**. Tutta la propo-

sta vuole essere un aiuto a far sentire quello che serve per raggiungerlo.

Quando termina lo sviluppo delle abilità motorie?

Come si è visto le abilità hanno il compito di formare i presupposti dell'apprendimento della tecnica, ma poi quando il gesto specifico è stato appreso ci sono dei percorsi che aiutano ad approfondire la sensibilità di percezione specifica.

L'obiettivo del tecnico di un atleta evoluto è quello di farlo migliorare sia nelle capacità fisiche che nelle abilità coordinative specifiche e quindi è continua la ricerca per ampliare la gamma di lavori utili.

Gli atleti del lancio del martello devono sviluppare alte capacità di forza rapida e velocità con gli arti inferiori passando per posizioni di equilibrio dinamico da due a un solo arto inferiore. Ecco allora che alcuni attrezzi oramai in uso nel fitness possono essere utilizzati per migliorare l'abilità dei piedi, l'equilibrio e la forza generale e specifica per questa disciplina sportiva.

Ecco alcuni esempi di lavori attuati dal prof. Superina con la sua atleta Silvia Salis con l'uso degli *schimmi*.

Rullate.



Saltelli.



Circonduzioni con i piedi. Accosciate.



Anticipi.



Torsioni.



Preliminari.



Inclinazioni laterali. Imitazioni del finale.



Tutti i sollevamenti con il bilanciere: tirate, girate e strappi ecc.



Per arrivare a combinazioni di saltelli in rotazione, capovolte avanti alternate a saltelli in rota-

zione e lanci della palla medica a finale del martello dopo 5/6 saltelli di mezza giro.







Bibliografia

- AA.VV. Corpo movimento e prestazione parte generale. Coni
- Cratty B.J. (1972) Espressioni fisiche dell'intelligenza. Società Stampa Sportiva.
- Enrile E., Invernici A. Gli aspetti del movimento in ed. fisica. Società Stampa Sportiva
- Frostig M., Maslow P. (1977) Educazione motoria teoria e pratica Ed. Omega Totino
- Joch W. (2007) Lo sviluppo, concetto centrale per la promozione del talento. Centro Studi e Ricerche
- Malina R.M. (2007) Crescita e maturazione di bambini ed adolescenti praticanti atletica leggera. Centro Studi e Ricerche
- Malina R. M. (1984) Teoria del movimento. Società Stampa Sportiva
- Starosta W. L'importanza della coordinazione del movimento, la sua struttura e la gerarchia di elementi necessari nello sport e nell'educazione fisica. Atti convegno Motor Coordination in sport and Exercise. Centro Studi e Ricerche